



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida, Constanta (Corp Liceu)”

Consiliul local al municipiului Constanta întrunit în ședința extraordinară, din data de 29.08.2023;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 162476/23.08.2023,
- raportul de specialitate al Direcției dezvoltare și fonduri europene, înregistrat sub nr. 162510/23.08.2023,
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanta;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 4 pentru activități științifice, învățământ, sănătate, cultură, sport, culte și protecție socială;

În conformitate cu prevederile:

- art. 9 alin. (4) și art. 10 alin. (4) lit. a) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida, Constanta (Corp Liceu)”, conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă Devizul general, conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum de 17.728.039,38 lei fără TVA, respectiv 21.060.712,29 lei cu TVA, din care C+M 13.283.097,97 lei fără TVA, respectiv 15.806.886,58 lei cu TVA.

Art.3 Se aprobă detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora pentru proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida, Constanta (Corp Liceu)”, conform anexei nr. 3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 Serviciul secretariat, relații consiliul local și administrația publică va comunica prezenta hotărâre Direcției dezvoltare și fonduri europene, Direcției financiare din cadrul Direcției generale economico-financiară în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului – județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

27 pentru, — împotrivă, — abțineri.

La data adoptării sunt în funcție 27 de consilieri din 27 membri.

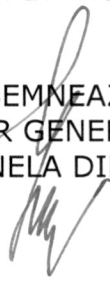
PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

ALEXANDRU-MARIUS
ALEXANDRU



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,

FULVIA ANTONELA DINESCU



CONSTANȚA

Nr. 335/24.08.2023

PROIECTANT: SC HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL, J13/1290/2010, RO27195079

ANEXĂ LA
HCL NR. 335/2023

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului

CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI LICEUL TEHNOLOGIC "DIMITRIE LEONIDA", CONSTANTA - CORP LICEU

Scenariul I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	CHELTUIELI TOTALE		
		Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținere teren	-	-	-
1.2	Amenajare teren	-	-	-
1.3	Amenajări pt. protecția mediului	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1.	Cheltuieli cu utilitatile			
2.1.1	Bransament la rețeaua publica de apa calda de consum	43.532,96	8.271,26	51.804,22
TOTAL CAPITOL 2		43.532,96	8.271,26	51.804,22
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren	56.000,00	10.640,00	66.640,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	56.000,00	10.640,00	66.640,00
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1.000,00	190,00	1.190,00
3.3	Expertizare tehnică	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	42.081,00	7.995,39	50.076,39
	3.5.4.1 Audit energetic	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.4.2 Certificat de performanta energetica la finalizarea lucrarilor	12.081,00	2.295,39	14.376,39
3.5	Proiectare	488.900,00	86.260,00	575.160,00
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	179.000,00	34.010,00	213.010,00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	65.000,00	12.350,00	77.350,00
	3.5.4.1 La faza D.A.L.I.	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.5.4.2 La faza D.T.A.C.	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	34.900,00	-	34.900,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	210.000,00	39.900,00	249.900,00
3.6	Organizare proceduri achiziție	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.7	Consultanță	120.000,00	22.800,00	142.800,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.7.2	Auditul financiar	20.000,00	3.800,00	23.800,00
3.8	Asistență tehnică	174.000,00	33.060,00	207.060,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.1.1	- pe perioada de execuție a lucrărilor	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.1.2	- pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	-	-	-
3.8.2	Dirigenție de șantier	162.000,00	30.780,00	192.780,00
TOTAL CAPITOL 3		943.981,00	172.725,39	1.116.706,39



CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	13.005.202,02	2.470.988,38	15.476.190,40
4.1.1	OBIECT 1 - Lucrari pentru cresterea eficientei energetice	9.645.708,88	1.832.684,69	11.478.393,57
4.1.2	OBIECT 2 - Alte lucrari	2.945.179,73	559.584,15	3.504.763,88
4.1.3	OBIECT 3 - Bazin rezerva apa incendiu	414.313,41	78.719,55	493.032,96
4.2	Montaj utilaj tehnologic	176.506,68	33.536,27	210.042,95
4.2.1	OBIECT 1 - Lucrari pentru cresterea eficientei energetice	166.917,23	31.714,27	198.631,50
4.2.2	OBIECT 2 - Alte lucrari	1.664,72	316,30	1.981,02
4.2.3	OBIECT 3 - Bazin rezerva apa incendiu	7.924,73	1.505,70	9.430,43
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2.141.750,00	406.932,50	2.548.682,50
4.3.1	OBIECT 1 - Lucrari pentru cresterea eficientei energetice	1.901.750,00	361.332,50	2.263.082,50
4.3.2	OBIECT 2 - Alte lucrari	116.000,00	22.040,00	138.040,00
4.3.3	OBIECT 3 - Bazin rezerva apa incendiu	124.000,00	23.560,00	147.560,00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echip de transp.	-	-	-
4.5.	Dotări	50.400,00	9.576,00	59.976,00
4.5.1	OBIECT 1 - Lucrari pentru cresterea eficientei energetice	-	-	-
4.5.2	OBIECT 2 - Alte lucrari	50.400,00	9.576,00	59.976,00
4.5.3	OBIECT 3 - Bazin rezerva apa incendiu	-	-	-
4.6.	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		15.373.858,70	2.921.033,15	18.294.891,85
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	384.896,51	73.130,34	458.026,85
5.1.1	Lucrări de construcții	57.856,31	10.992,70	68.849,01
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	327.040,20	62.137,64	389.177,84
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	152.755,63	-	152.755,63
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5% C+M - cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	66.415,49	-	66.415,49
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1% C+M - cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	13.283,10	-	13.283,10
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0,5% C+M - cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	66.415,49	-	66.415,49
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	6.641,55	-	6.641,55
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	804.014,58	152.762,77	956.777,35
5.3.1	Cheltuieli diverse și neprevăzute - I = 5% (aplicat la cap 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	804.014,58	152.762,77	956.777,35
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25.000,00	4.750,00	29.750,00
5.4.1	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 5		1.366.666,72	230.643,11	1.597.309,83
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătire personal exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		17.728.039,38	3.332.672,91	21.060.712,29
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		13.283.097,97	2.523.788,61	15.806.886,58

In preturi la data de: 04.08.2023
TVA: 19%
Curs Eur/Ron: 4,9521 lei/eur

S.C. HIGH CONSTRUCT PROJECT S.R.L.
ing. BESCUCĂ Florin Radu

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
ALEXANDRU - MARIAN
NAZARU

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU



Detalierea indicatorilor tehnico-economici și a valorilor acestora pentru proiectul
„Creșterea eficienței energetice a imobilului Liceul Tehnologic Dimitrie Leonida,
Constanta (Corp Liceu)”

Situația existentă a obiectivului de investiții:

Obiectivul de investiții este poziționat în zona de sud a municipiului Constanța. Conform Certificatului de Urbanism nr. 592 din 27.02.2023, folosința actuală a imobilului este următoarea:

- C1: clădire liceu P+2Eparțial, anul edificării 1978 - face obiectul prezentei documentații.

Clădirea are o structură de rezistență simplă, regulată, simetrică, cu o distribuție uniformă a elementelor de rezistență și cu rigiditate spațială sporită, favorabilă pentru preluarea și transmiterea atât a încărcărilor gravitaționale, cât și a celor seismice. Forma clădirii este regulată în plan și elevație.

În urma inspecției imobilului, nu au fost observate defecte structurale apărute în urma acestor evenimente seismice.

De asemenea, nu sunt vizibile fisuri în structură care să indice apariția unor tasări inegale ale terenului de fundare.

Pentru realizarea investiției s-au propus două opțiuni:

Scenariul I: compus din măsurile propuse de către expertul tehnic și pachetul 1 propus de către auditorul energetic.

Descrierea lucrărilor propuse:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

✓ Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

- La momentul realizării lucrărilor, se vor inspecta în profunzime fisurile care vor fi identificate la acel moment. Dacă se vor găsi și în profunzime acestea vor fi remediate prin injectări, în vederea reabilitării continuității zidăriei.

- Protejarea armaturilor expuse de pe suprafețele din canalul tehnic și refacerea stratului de acoperire.

- Repararea tencuielilor exterioare deteriorate;

✓ Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

- montare balustrazi noi la scarile de acces exterioare și către etaje;

- refacerea trotuarelor de protecție, acolo unde sunt tasate, fisurate, rupte sau nu există un trotuar turnat și refacerea cordonului de etansare a trotuarului față de soclu, cu material bituminos;

- decopertarea locală a tencuielilor neaderente de pe fațada clădirii și refacerea lor, astfel încât să se refacă stratul suport necesar pentru aplicarea sistemului termoizolant;

- decopertarea, realizarea termoizolației și refacerea totală a hidroizolației de la nivelul acoperișului de tip terasă necirculabilă și de la copertinele de peste căile de acces în clădire;

- refacerea jgheburilor și a burlanelor de scurgere astfel încât să se asigure preluarea apei pluviale;

- decopertarea și refacerea finisajelor interioare și exterioare, acolo unde se vor executa lucrări impuse de implementarea obiectivului;

- montarea covorului tactil pentru persoanele cu handicap;

- realizarea unor rampe de acces pentru persoane cu dizabilități;

- ✓ Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:
- pe amplasamentul liceului sau în vecinătatea acestuia, nu sunt elemente naturale și antropice valoroase care să necesite intervenții de protejare/conservare;
- proiectul se va realiza cu respectarea principiilor DNSH;
- ✓ Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:

Parter:

- desființarea treptelor și a rampelor existente neconforme și refacerea rampelor cu panta de maxim 8%, astfel încât acestea să fie adaptate/utile și persoanelor cu handicap locomotor;
- desființarea parțială a zidăriei pentru mărirea golurilor de acces în salile de clasă, ateliere, laboratoare, etc. (conform planurilor de nivel);
- desființarea parțială a zidăriei pentru crearea golului de acces în grupul sanitar nou propus destinat persoanelor cu handicap (P62-G.S.P.D.);
- prevederea unor uși cu rezistență la foc pentru asigurarea lungimii de evacuare;

Etaj 1:

- desființarea parțială a zidăriei pentru mărirea golurilor de acces dinspre hol în salile de clasă și Laborator, etc. (conform parti desenate);
- realizarea unei uși rezistente la foc ce separă holul existent notat cu 10 de casa scării 11;
- modificarea destinației spațiilor de la etajul 1 identificate cu nr. 14 și 15 în grupuri sanitare.

Etaj 2:

- desființarea parțială a zidăriei pentru mărirea golurilor de acces dinspre hol în salile de clasă și Laborator, etc. (conform parti desenate);
- realizarea unei uși rezistente la foc ce separă holul existent notat cu 8 de casa scării 9;

- ✓ Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

Parter:

- construirea rampelor de acces și reconfigurarea scarilor și podestelor pentru facilitarea accesului persoanelor cu handicap în clădire, dinspre fațada principală și fațada posterioară;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate:

- ✓ Termoizolarea terasei necirculabile

- vor fi decopertate toate straturile existente de termo/hidroizolație;
- se va monta o membrană tip Tefond cu bulbii în jos, care va avea rol de barieră de vapori și strat de difuzie;
- peste aceasta vor fi montate două straturi de vată minerală bazaltică, respectiv un prim strat de vată semirigidă de 20 cm grosime, peste care se va monta vată rigidă de 10 cm grosime;
- se va realiza stratul de hidroizolație de terasă. Hidroizolația va fi racordată pe întreaga înălțime a aticului, după care se va monta un capac de tablă.

- ✓ Termoizolarea elementelor de construcție exterioare opace (pereti exteriori și alte elemente similare)

- pereții exteriori se vor termoizola cu vată bazaltică de 15 cm grosime, montată pe fața exterioară a pereților. Aceasta se va proteja cu plasa din fibră de sticlă, tencuială subțire și tencuială decorativă. Pe pereții orientați spre terenurile de sport, termoizolația se va proteja prin tencuială armată sau placare cu plăci de fibrociment

ori plăci similare cu rezistența mecanică mare.

✓ Înlocuirea tâmplăriei exterioare

-tâmplăria exterioară va fi înlocuită cu una mai performantă din punct de vedere termoeconomic, cu 3 straturi. Tâmplăria va fi prevăzută și cu fante higroreglabile pentru a putea contribui la ventilație și pentru evitarea apariției igrasiei. Tâmplăria va fi prevăzută la partea de jos cu solbanc care să permită montarea pervazurilor. Trebuie avut mare grijă la etansarea perimetrală a tâmplăriei, de preferat prin montarea benzilor speciale de control vapori.

✓ Lucrări la planșeul de peste sol

-în vederea realizării termoizolației planșeului de peste sol, se vor desface la nivelul Parterului: pardoseala existentă, șapa, placa slab armată suport pentru pardoseală. După realizarea stratului de polistiren extrudat de 25 cm, se va reface placa de beton slab armat. Pentru ca noua membrană anti-radon să fie protejată mecanic, aceasta se va monta pe placa de beton slab armat, iar după montarea acesteia se va reface șapa de la parter. Se vor realiza straturile de finisaj de pardoseala conform situației propuse. Intradosul planșeului de peste subsolul tehnic se va termoizola cu 10cm polistiren extrudat.

✓ Lucrări de instalații sanitare: alimentare cu apă potabilă, alimentare cu apă caldă de consum, canalizare menajeră și pluvială, obiecte sanitare. Branșamentul de la rețeaua publică de distribuție apă potabilă se menține. Se propune realizarea unei construcții subterane din beton care să găzduiască o cameră umedă pentru înmagazinarea rezervei minime intangibile de apă pentru stingere incendii, și o cameră ucată pentru montajul grupului de ridicare presiune.

✓ Lucrări la instalații pentru stingere incendii: hidranți interiori, gospodăria de apă (rezerva de apă, agregate de pompare etc.), hidranți exteriori

✓ Lucrări de instalații termice: instalații pentru încălzire, instalații pentru răcire

✓ Lucrări de ventilație: sistem descentralizat cu unități de ventilație cu recuperare de căldură independente pentru fiecare încăpere, centrală de ventilație cu recuperare de căldură.

✓ Lucrări de instalații electrice: alimentare cu energie electrică; tablouri electrice; instalații electrice de iluminat, prize și forță; instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță; instalație de alimentare de rezervă, instalație de priză de pământ și împământarea, instalația de paratrăsnet, instalații de curenți slabi, instalații de semnalizare, avertizare și alarmare la incendiu, instalații de producere a energiei electrice prin surse alternative.

Proiectul se va realiza cu respectarea principiilor DNSH.

Scenariul II: compus din măsurile propuse de către expertul tehnic și pachetul 2 propus de către auditorul energetic.

Descrierea lucrărilor propuse:

b) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

✓ Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

- La momentul realizării lucrărilor, se vor inspecta în profunzime fisurile care vor fi identificate la acel moment. Dacă se vor găsi și în profunzime acestea vor fi remediate prin injectări, în vederea reabilitării continuității zidăriei.

- Protejarea armaturilor expuse de pe suprafețele din canalul tehnic și refacerea stratului de acoperire.

- Repararea tencuielilor exterioare deteriorate;

✓ Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz:

- montare balustrazi noi la scarile de acces exterioare și către etaje;

- refacerea trotuarelor de protecție, acolo unde sunt tasate, fisurate, rupte sau nu există un trotuar turnat și refacerea cordonului de etansare a trotuarului față de

soclu, cu material bituminos;

- decopertarea locala a tencuielilor neaderente de pe fatada cladirii si refacerea lor, astfel incat sa se refaca stratul suport necesar pentru aplicarea sistemului termoizolant;
- decopertarea, realizarea termoizolatiei si refacerea totala a hidroizolatiei de la nivelul acoperisului de tip terasa necirculabila si de la copertinele de peste caile de acces in cladire;
- refacerea jgheaburilor si a burlanelor de scurgere astfel incat sa se asigure preluarea apei pluviale;
- decopertarea si refacerea finisajelor interioare si exterioare, acolo unde se vor executa lucrari impuse de implementarea obiectivului;
- montarea covorului tactil pentru persoanele cu handicap;
- realizarea unor rampe de acces pentru persoane cu dizabilitati;
- ✓ Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz:
- pe amplasamentul liceului sau in vecinatatea acesteia, nu sunt elemente naturale si antropice valoroase care sa necesite interventii de protejare/conservare;
- proiectul se va realiza cu respectarea principiilor DNSH;
- ✓ Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției:

Parter:

- desfiintarea treptelor si a rampelor existente neconforme si refacerea rampelor cu panta de maxim 8%, astfel incat acestea sa fie adaptate/utile si persoanelor cu handicap locomotor;
- desfiintarea partiala a zidariei pentru marirea golurilor de acces in salile de clasa, ateliere, laboratoare, etc. (conform planurilor de nivel);
- desfiintarea partiala a zidariei pentru crearea golului de acces in grupul sanitar nou propus destinat persoanelor cu handicap (P62-G.S.P.D.);
- prevederea unor usi cu rezistenta la foc pentru asigurarea lungimii de evacuare;

Etaj 1:

- desfiintarea partiala a zidariei pentru marirea golurilor de acces dinspre hol in salile de clasa si Laborator, etc. (conform parti desenate);
- realizarea unei usi rezistenta la foc ce separa holul existent notat cu 10 de casa scarii 11;
- modificarea destinatiei spatiilor de la etajul 1 identificate cu nr. 14 si 15 in grupuri sanitare.

Etaj 2:

- desfiintarea partiala a zidariei pentru marirea golurilor de acces dinspre hol in salile de clasa si Laborator, etc. (conform parti desenate);
- realizarea unei usi rezistenta la foc ce separa holul existent notat cu 8 de casa scarii 9;

- ✓ Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

Parter:

- construirea rampelor de acces si reconfigurarea scarilor si podestelor pentru facilitarea accesului persoanelor cu handicap in cladire, dinspre fatada principala si fatada posterioara;

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate:

- ✓ Termoizolarea terasei necirculabile
- vor fi decopertate toate straturile existente de termo/hidroizolatie;

- se va monta o membrana tip Tefond cu bulbii in jos, care va avea rol de bariera de vapori si strat de difuzie;
- peste aceasta vor fi montate doua straturi de vata minerala bazaltica, respectiv un prim strat de vata semirigida de 20 cm grosime, peste care se va monta vata rigida de 10 cm grosime;
- se va realiza stratul de hidroizolatie de terasa. Hidroizolatia va fi racordata pe intreaga inaltime a aticului, dupa care se va monta un capac de tabla.
- ✓ Termoizolarea elementelor de constructie exterioare opace (pereti exteriori si alte elemente similare)
- Peretii exteriori se vor termoizola cu polistiren expandat de 15 cm grosime, montat pe fata exterioara a pereților. Acesta se va proteja cu plasa din fibra de sticla, tencuiala subtire si tencuiala decorativa. Pe peretii orientati spre terenurile de sport, termoizolatia se va proteja prin tencuiala armata sau placare cu placi de fibrociment ori placi similare cu rezistenta mecanica mare.
- ✓ Înlocuirea tâmplăriei exterioare
- tâmplăria exterioară va fi înlocuită cu una mai performantă din punct de vedere termoeenergetic, cu 3 straturi. Tâmplăria va fi prevazută și cu fante higroreglabile pentru a putea contribui la ventilație și pentru evitarea apariției igrasiei. Tâmplăria va fi prevazută la partea de jos cu solbanc care să permită montarea pervazurilor. Trebuie avut mare grijă la etansarea perimetrală a tâmplăriei, de preferat prin montarea benzilor speciale de control vapori.
- ✓ Lucrări la planșeul de peste sol
- în vederea realizării termoizolației planșeului de peste sol, se vor desface la nivelul Parterului: pardoseala existentă, șapa, placa slab armată suport pentru pardoseală. Dupa realizarea stratului de polistiren extrudat de 25 cm, se va reface placa de beton slab armat. Pentru ca noua membrană anti-radon sa fie protejată mecanic, aceasta se va monta pe placa de beton slab armat, iar dupa montarea acesteia se va reface șapa de la parter. Se vor realiza straturile de finisaj de pardoseala conform situatiei propuse. Intradosul planșeului de peste subsolul tehnic se va termoizola cu 10cm polistiren extrudat.
- ✓ Lucrări de instalații sanitare: alimentare cu apă potabilă, alimentare cu apă caldă de consum, canalizare menajeră și pluvială, obiecte sanitare. Branșamentul de la rețeaua publică de distribuție apa potabilă se menține. Se propune realizarea unei constructii subterane din beton care sa gazduiasca o camera umeda pentru inmagazinarea rezervei minime intangibile de apa pentru stingere incendii, si o camera ucata pentru montajul grupului de ridicare presiune.
- ✓ Lucrări la instalații pentru stingere incendii: hidranți interiori, gospodăria de apă (rezerva de apă, agregate de pompare etc.), hidranți exteriori
- ✓ Lucrări de instalații termice: instalații pentru încălzire, instalații pentru răcire
- ✓ Lucrări de ventilație: sistem descentralizat cu unități de ventilație cu recuperare de caldură independente pentru fiecare încăpere, centrală de ventilație cu recuperare de căldură.
- ✓ Lucrări de instalații electrice: alimentare cu energie electrică; tablouri electrice; instalații electrice de iluminat, prize și forță; instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță; instalație de alimentare de rezervă, instalație de priză de pământ și împământarea, instalația de paratrăsnet, instalații de curenți slabi, instalații de semnalizare, avertizare și alarmare la incendiu, instalații de producere a energiei electrice prin surse alternative.

Proiectul se va realiza cu respectarea principiilor DNSH.

Costurile estimate pentru cele două Scenarii propuse:

Scenariul 1

Valoarea totală a investiției: 17.728.039,38 lei fără TVA, respectiv 21.060.712,29 lei inclusiv TVA;

Scenariul 2

Valoarea totală a investiției: 17.656.388,13 fără TVA
20.975.594,79 lei inclusiv TVA.

Analizand cele doua variante de investitie fezabile, se considera cel mai eficient din punct de vedere tehnico-economic Scenariul I, intrucat:

- este cel mai avantajos din punct de vedere economic. Valoarea de investitie in Scenariul I este cu putin mai mare, dar consumul total de energie al cladirii are o valoare mai mica, ceea ce conduce catre cheltuieli mai mici pe termen lung;
- se propune introducerea unui material izolator mai calitativ si mai putin sensibil in caz de incendiu;
- consumul anual de energie finala pentru incalzire va scadea cu 62% fata de valoarea actuala;
- consumul de energie primara va scadea cu 58% fata de valoarea actuala;
- se vor reduce emisiile echivalente CO2 cu 59%;
- va creste atractivitatea Liceului Tehnologic Dimitrie Leonida pentru elevi;
- reabilitarea liceului va contribui la cresterea calitatii serviciilor oferite si va imbunatati experienta elevilor;
- solutia este recomandata si de catre auditorul energetic ca fiind cea mai eficienta.

Principalii indicatori tehnico-economici

a) Indicatori valorici:

Valoarea totală estimativă a investiției este în cuantum de 17.728.039,38 lei fără TVA, respectiv 21.060.712,29 lei cu TVA, din care C+M: 13.283.097,97 lei fără TVA, respectiv 15.806.886,58 lei cu TVA.

b) Indicatori fizici:

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 18 luni.

c) Capacitati:

Situatia existentă:

Terenul are suprafață de 21.071 mp (din acte). Terenul studiat are numărul cadastral 241915, este înscris în cartea funciară 241915, nu prezintă nicio sarcină asupra dreptului de proprietate, iar fondul construit existent este format din:

C1: clădirea Liceului Tehnologic Dimitrie Leonida

Regim de înălțime P+2E parțial, cu Sc= 2499.00 mp, cu funcțiunea de liceu tehnologic
Suprafața construită desfășurată existentă C1 = 4027.00 mp.

Situatia propusă:

Suprafața construită desfășurată propusă C1 = se menține.

Proiectant,
S.C. HIGH CONSTRUCT PROJECT S.R.L.
Administrator Marius-Tudorel Constantin

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,

ALBERTU-MARIU
HATZIDU



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU



HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 1
		00					

ANEXĂ LA
HCL NR. 335 / 2023



HIGH CONSTRUCT PROJECT S.R.L.
Constanta, Romania
J13/1290/2010, CIF 27195079



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII

CRESTEREA EFICIENTEI ENERGETICE A IMOBILULUI
LICEUL TEHNOLOGIC "DIMITRIE LEONIDA", CONSTANTA - CORP
LICEU



PRESEDINTE SEDINTĂ

ALEXANDRU - MANIU
NAZARE

Iulie 2023

CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL, PROIECT
FULVIA ANTONELA DINESCU S.R.L.





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie						Pag. 2
		00						

Contract de prestari servicii nr. 58089/22.03.2023 pentru serviciul de elaborare documentatie tehnico-economica aferenta proiectului „Cresterea eficientei energetice a imobilului Liceul Tehnologic "Dimitrie Leonida", Constanta - Corp Liceu” (studiu de teren – studiu topografic, documentatii pentru obtinerea avizelor/acordurilor solicitate prin certificatul de urbanism, DALI).

Lista de semnaturi

Sef proiect: arh. Liviu -Marian BANU



Proiectant rezistenta: ing. Florin BESCUCA

Inginer instalatii electrice: Ing. Stefan PANDELE

Inginer instalatii sanitare si termice: Ing. Dan DICEA

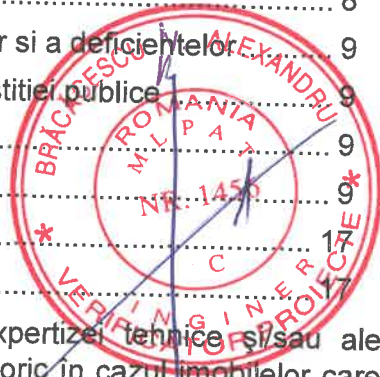




HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 3
		00					

CUPRINS – A. PARTE SCRISA

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	7
1.1. Denumirea obiectivului de investitii	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)	7
1.4. Beneficiarul investitiei	7
1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie	7
2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZarii LUCRARILOR DE INTERVENTIE	8
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	8
2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor	9
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	9
3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	9
3.1. Particularitati ale amplasamentului	9
3.2. Regimul juridic	17
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici	17
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitectural-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică	18
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	19
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	20
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	20
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	24
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic	24
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	90
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	90

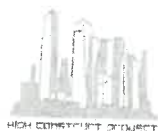




HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 4
		00					

5.4. Costurile estimative ale investitiei	91
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției	91
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	99
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)	104
6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor	104
6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)	104
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei.....	108
6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	109
6.5. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice: fonduri proprii, credite bancare, alocatii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	120
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	120
7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.	120
7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara	120
7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege	120
7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitati existente	120
7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica.....	121
7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice	121





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie						Pag. 5
		00						

CUPRINS – B. PARTE DESENATA

Arhitectura:

Propunere

- A01 – Plan de incadrare in zona
- A02 – Plan de situatie
- A03 – Plan parter
- A04 – Plan etaj 1
- A05 – Plan etaj 2
- A06 – Plan invelitoare
- A07 – Plan sectiunea A-A
- A08 – Plan fatade exterioare
- A09 – Plan fatade curte interioara



Relevee

- AR03 – Releveu parter
- AR04 – Releveu etaj 1
- AR05 – Releveu etaj 2
- AR06 – Releveu invelitoare
- AR07 – Releveu sectiunea A-A
- AR08 – Releveu fatade exterioare
- AR09 – Releveu fatade curte interioara

Instalatii electrice:

- IE01 – Instalatii electrice - situatie existenta – Parter
- IE02 – Instalatii electrice - situatie existenta – Etaj 1
- IE03 – Instalatii electrice - situatie existenta – Etaj 2
- IE04 – Instalatii electrice - situatie proiectata – Parter
- IE05 – Instalatii electrice - situatie proiectata – Etaj 1
- IE06 – Instalatii electrice - situatie proiectata – Etaj 2
- IE07 – Plan amplasare panouri fotovoltaice
- IE08 – Detaliu amplasare si raza de protectie paratrasnet
- II01 – Instalatii avertizare incendiu – Plan parter
- II02 – Instalatii avertizare incendiu – Plan etaj 1
- II03 – Instalatii avertizare incendiu – Plan etaj 2
- II04 – Instalatii avertizare incendiu – Schema bloc

Instalatii sanitare:

- I-01 – Situatie propusa. Plan de situatie propus
- Ir-01 – Situatie existenta. Plan de situatie existent
- IS-01 – Instalatii sanitare – Situatie propusa – Plan canal tehnic
- IS-02 – Instalatii sanitare – Situatie propusa – Plan parter
- IS-03 – Instalatii sanitare – Situatie propusa – Plan etaj 1





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie						Pag. 6
		00						

IS-04 – Instalatii sanitare – Situatie propusa – Plan etaj 2

ISr-01 – Instalatii sanitare – Situatie existenta. Plan parter

ISr-02 – Instalatii sanitare – Situatie existenta. Plan etaj 1

ISr-03 – Instalatii sanitare – Situatie existenta. Plan etaj 2

Instalatii termice:

IT-01 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie propusa. Plan canal tehnic

IT-02 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie propusa. Plan parter

IT-03 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie propusa. Plan etaj 1

IT-04 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie propusa. Plan etaj 2

ITr-01 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie existenta. Plan parter

ITr-02 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie existenta. Plan etaj 1

ITr-03 – Instalatii termo-ventilatii – Situatie existenta. Plan etaj 2





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 104
		00					

Analizand riscurile enumerate anterior, se poate observa ca riscurile de realizare a investitiei sunt reduse, iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Analizand cele doua variante de investitie fezabile, se considera cel mai eficient din punct de vedere tehnico-economic Scenariul I, intrucat:

- este cel mai avantajos din punct de vedere economic. Valoarea de investitie in Scenariul I este cu putin mai mare, dar consumul total de energie al cladirii are o valoare mai mica, ceea ce conduce catre cheltuieli mai mici pe termen lung;
- se propune introducerea unui material izolator mai calitativ si mai putin sensibil in caz de incendiu;
- consumul anual de energie finala pentru incalzire va scadea cu 62% fata de valoarea actuala;
- consumul de energie primara va scadea cu 58% fata de valoarea actuala;
- se vor reduce emisiile echivalente CO₂ cu 59%;
- va creste atractivitatea Liceului Tehnologic Dimitrie Leonida pentru elevi;
- reabilitarea liceului va contribui la cresterea calitatii serviciilor oferite si va imbunatati experienta elevilor;
- solutia este recomandata si de catre auditorul energetic ca fiind cea mai eficienta.

Comparand cele doua scenarii din punct de vedere financiar, se obtin urmatoarele valori de investitie:

- **Scenariul I: 17.728.039,38 lei** fara TVA, respectiv **21.060.712,29 lei** inclusiv TVA, din care C+M: **13.283.097,97 lei** fara TVA, respectiv **15.806.886,58 lei** inclusiv TVA;
- **Scenariul II: 17.656.388,13 lei** fara TVA, respectiv **20.975.594,79 lei** inclusiv TVA, din care C+M: **13.215.597,97 lei** fara TVA, respectiv **15.726.561,58 lei** inclusiv TVA.

In ceea ce priveste sustenabilitatea si riscurile, acestea sunt identice pentru ambele variante de investitie.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

Analizand cele doua variante de investitie fezabile, se considera cel mai eficient din punct de vedere tehnico-economic Scenariul I, intrucat:

- este cel mai avantajos din punct de vedere economic. Valoarea de investitie in Scenariul I este cu putin mai mare, dar consumul total de energie al cladirii are o valoare mai mica, ceea ce conduce catre cheltuieli mai mici pe termen lung;





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie						Pag. 105
		00						

- se propune introducerea unui material izolator mai calitativ si mai putin sensibil in caz de incendiu;
- consumul anual de energie finala pentru incalzire va scadea cu 62% fata de valoarea actuala;
- consumul de energie primara va scadea cu 58% fata de valoarea actuala;
- se vor reduce emisiile echivalente CO2 cu 59%;
- va creste atractivitatea Liceului Tehnologic Dimitrie Leonida pentru elevi;
- reabilitarea liceului va contribui la cresterea calitatii serviciilor oferite si va imbunatati experienta elevilor;
- solutia este recomandata si de catre auditorul energetic ca fiind cea mai eficienta.

Dupa finalizarea lucrarilor, conform **Scenariul I** ales, Liceul Dimitrie Leonida va dispune de urmatoarele functiuni si finisaje:

Parter:





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 108
		00					

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

a) Indicatorii maximali

In conformitate cu devizul general, indicatorii maximali ai investitiei sunt:

- valoarea totala a obiectivului de investitii: **17.728.039,38 lei fara TVA**, din care C+M: **13.283.097,97 lei fara TVA**;
- valoarea totala a obiectivului de investitii: **21.060.712,29 lei inclusiv TVA**, din care C+M: **15.806.886,58 lei inclusiv TVA**.

b) Indicatorii minimali

Indicatorii minimali (indicatorii de performanta) reprezinta elemente fizice/ capacitati fizice care indica atingerea tintei obiectivului de investitii si/sau, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare.

Esalonarea investitiei:

- Anul I (INV/C+M): **3.490.570,77 lei fara TVA**, respectiv **4.137.473,70 lei cu TVA** / **2.294.233,97 lei fara TVA**, respectiv **2.730.138,42 lei cu TVA**;
- Anul II (INV/C+M): **14.237.468,61 lei fara TVA**, respectiv **16.923.238,60 lei cu TVA** / **10.988.864,00 lei fara TVA**, respectiv **13.076.748,16 lei cu TVA**;

c) Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii

Indicatori de realizare	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului
Numarul de obiective consolidate si reabilitate termic	0	1
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m2 an)	214.190	81.250
Consumul de energie primară totala (kWh/m2 an)	264.324	109.774
Consumul de energie primară totala utilizând surse conventionale (kWh/m2 an)	264.324	70.192
Consumul de energie primară totala utilizând surse regenerabile (kWh/m2 an)	0.000	39.582
Reducerea procentuala a consumului anual specific de energie finala pentru incalzire	0%	62%
Reducerea procentuala a consumului specific de energie primara totala	0%	58%





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 109
		00					

Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	57.237	23.561
Reducere procentuala a emisiilor echivalent CO ₂	-	59%

- d) *Durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni*
- 18 luni pentru lucrari de executie.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

6.4.1. Rezistenta mecanica si stabilitate

Clasa de importanta a cladirii, stabilita de catre expertul tehnic in expertiza, in conformitate cu normativul P 100/2013 este II "constructie de importanta deosebita", cu coeficientul $\gamma = 1.2$.

Categoria de importanta a cladirii, conform HGR nr. 766/1997 este "C" – constructie de importanta normala.

In cadrul **Expertizei Tehnice**, expertul a propus urmatoarele solutii de consolidare a Liceului Tehnologic Dimitrie Leonida:

- Lucrari de reparatii (valabil pentru toate corpurile):
 - Refacerea trotuarelor de protectie, acolo unde sunt tasate, fisurate, rupte sau nu exista un trotuar turnat si refacerea cordonului de etansare a trotuarului fata de soclu, cu material bituminos;
 - Repararea elementelor verticale de rezistenta, daca este cazul;
 - Repararea tencuielilor exterioare deteriorate;
 - Se recomanda interventia la invelitoare pentru eliminarea problemelor de etanseitate ramase;
 - In vederea prevenirii problemelor de etanseitate viitoare, se recomanda modernizarea instalatiilor purtatoare de apa;
 - Asigurarea preluarii adecvate a apei pluviale de pe acoperis.
 - Se admite realizarea lucrarilor de eficientizare energetica, conform prevederilor din Auditul Energetic, considerand urmatoarele mentiuni:
 - Placarea peretilor cu placi de polistiren/vata minerala se va face atat prin lipire cat si prin fixare mecanica cu dibluri introduse in gauri forate;
 - Protejarea termoizolatiei pe peretii care sunt orientati catre terenul de sport se va face prin realizarea unei tencuieli armate cu plasa metalica sau prin montarea unui grilaj metalic aparent.



HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 110
		00					

6.4.2. Securitatea la incendiu

Cladirea este de invatamant, cu functiunile specifice unei asemenea unitati si gradul II de rezistenta la foc, risc mic de incendiu.

Aceasta este constituită dintr-un singur compartiment de incendiu.

Salile de clasa sunt separate de restul incaperilor prin usi cu rezistenta la foc - URF30'-C.

Materialele si echipamentele vor fi alese tinandu-se seama de regimul de lucru, amplasarea lor si de indicatiile producatorilor.

Conductoarele electrice, tuburile de protectie vor fi amplasate fata de conductele altor instalatii si fata de elementele de constructie respectandu-se distantele minime de siguranta specificate in tabelul 3.1. din Normativul I7/2011.

La alegerea cablurilor electrice de alimentare se vor respecta conditiile referitoare la tipurile de consumatori, mediul de lucru, durata de functionare etc., in conformitate cu cerintele I7/2011, astfel incat acestea sa nu fie scoase din functiune in caz de incendiu, sa nu genereze incendii sau sa fie o cale de propagare cu usurinta a acestora.

S-a prevazut realizarea unei retele de hidranti interiori, alimentati dintr-o statie de pompare noua. S-a prevazut rezerva intangibila de apa pentru stingere incendii.

S-a propus iluminatul pentru evacuare in caz de urgenta.

S-a prevazut realizarea instalatiei de hidranti exteriori.

6.4.3. Igiena, sanatate si mediu inconjurator

In interiorul cladirii nu se vor utiliza materiale/produse poluante, emise de radiatii, gaze sau substante toxice.

In cladire nu vor exista surse de poluare sonora si vibratii peste limitele permise.

Cladirea va fi dotata cu grupuri sanitare complet echipate si finisate cu pardoseli si pereti lavabili.

Temperaturile asigurate sunt cele normate (conform SR 1907/2/1997), iar iluminatul natural este asigurat conform STAS 6221. S-a asigurat volumul de aer necesar, precum si posibilitatea ventilarii naturale a spatiilor conform reglementarilor in vigoare.

Apa de baut este asigurata din reseaua oraseneasca prin intermediul retelei existente.

Canalizarea este racordata la reseaua oraseneasca. Apa uzata deversata va respecta NTPA 002/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare.

Deseurile produse in mod curent in timpul functionarii vor fi de tip menajer si se vor evacua prin contract cu firme specializate. Precolectarea secundara se face pe sortimente, in pubele tip euro cu capac, lavabile, pe o platforma din beton special amenajata in incinta amplasamentului; precolectarea primara intre evacuarile ritmice se face la interior, in recipiente acoperite, lavabile, rezistente mecanic si chimic, dimensionate in functie de cantitatea de deseuri produsa, de ritmul de evacuare si de categoria in care se incadreaza; reziduurile nu se colecteaza direct in recipient, ci in pungi de polietilena aflate in recipient cu un volum putin mai mare decat volumul recipientului.





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 111
		00					

Deseurile menajere vor fi colectate in recipiente omologate si evacuate periodic de un agent specializat, pe baza de contract. Deseurile rezultate pe parcursul reabilitarii vor fi evacuate de o societate comerciala de profil, pe baza de contract, la o groapa de gunoi autorizata.

Deseurile generate de activitatile proiectului se vor evacua prin contract cu firme specializate, iar antreprenorul va avea obligatia sa monteze recipienti de colectare adecvati.

Constructia, prin destinatia ei, nu afecteaza in mod negativ mediul inconjurator.

Pentru asigurarea iluminatului interior corespunzator categoriei de importanta si functiunii cladirii, in conformitate cu reglementarile tehnice, se vor avea in vedere nivelurile de iluminare si se vor adapta in functie de natura activitatii din fiecare incapere, in conformitate cu specificatiile NP 061/2002.

Protectia mediului se realizeaza prin evitarea riscului de productie sau dezvoltare a substantelor nocive sau insalubre de catre instalatiile electrice, cu respectarea OUG 195/20050.

6.4.4. Siguranta si accesibilitate in exploatare

Siguranta privind circulatia pe caile pietonale

Amenajarea exterioara a constructiei a fost astfel proiectata incat sa asigure protectia impotriva riscului de accidentare prin:

- *alunecare:*
 - circulatiile pietonale, terasele exterioare si rampele vor fi executate cu materiale antiderapante, care sa nu permita alunecarea si accidentarea persoanelor.
- *lovire de obstacole laterale sau frontale:*
 - pe traseul de acces nu exista usi sau ferestre care se deschid spre exterior (in afara de usile de evacuare), sub inaltimea libera de trecere;
 - pe tot parcursul pietonal se asigura inaltimea libera de trecere de min. 2.10m.

Siguranta cu privire la circulatia interioara

Amenajarea interioara a constructiei a fost astfel proiectata incat sa asigure protectia impotriva riscului de accidentare prin:

- *contactul cu proeminentele joase:*
 - pe toate circulatiile, golurile respecta inaltimea libera admisa, de min. 2.00 m liber;
 - circulatiile sunt corespunzator dimensionate, fara obstacole;
 - sensurile de deschidere ale usilor sunt conformate pentru evitarea coliziunilor. Au fost prevazute usi cu balamele cu deschidere la 180 de grade si sistem de autoinchidere.

Siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe

- scarile, holurile, culoarele deschise catre nivelurile de mai jos sunt prevazute cu balustrade cu h la 0.60 si 0.90m;
- exista prevazute pardoseli antiderapante in zona scarilor interioare, treptelor si rampelor de acces exterioare, parapeti si balustrade conform normelor, elementele de compartimentare sunt din materiale durabile;





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 112
		00					

- parapetii ferestrelor sunt conformati cu respectarea inaltimilor de siguranta din STAS 6131-79, respectiv min. 80cm pana la 4m, min. 90cm intre 4m+15m.

Siguranta cu privire la materialele puse in opera
Finisajele vor fi lavabile, stabile fizico-chimic si fara generare de emisii de substante poluante sau radiatii.

Siguranta cu privire la instalatii

- la proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire, sanitare si ventilare vor fi luate masuri pentru realizarea sigurantei in exploatare;
- instalatiile electrice au fost astfel proiectate incat sa asigure protectia impotriva socurilor electrice din cauza atingerii directe sau indirecte;
- consumatorii electrici se vor distribui pe circuite distincte, in functie de puterea solicitata, pentru detectarea cu usurinta a defectelor si remedierea lor, fara a fi necesara deconectarea intregii instalatii;
- aparatajul de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, conductoarele si cablurile vor avea un grad de protectie corespunzator mediului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere directa (conductori montati in tuburi, verificarea integritatii aparatajului inaintea montajului, verificarea corectitudinii montajului inaintea punerii sub tensiune etc.);
- protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta ce pot sa apara in urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectului de izolatie;
- securitatea instalatiei electrice la functionarea in regim anormal: protectia la suprasarcina si la scurtcircuit.

Siguranta cu privire la iluminarea artificiala

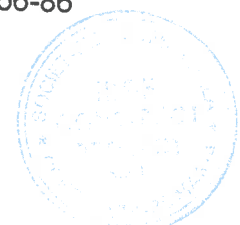
- *iluminat normal*: corpurile de iluminat vor avea gradul de protectie corespunzator mediului in care sunt montate.

Siguranta la intruziuni si efractii

- ferestrele si usile vor fi astfel alcatuite (ancorare solida in pereti, articulatii neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de inchidere) astfel incat sa impiedice efractia si intruziunea;
- usile de acces in cladire sunt restituite impotriva atacurilor din exterior, au mecanisme de inchidere solide si nu constituie surse de catarare spre nivelurile superioare.

6.4.5. Protectie impotriva zgomotului

Proiectul asigura o izolare corespunzatoare a spatiilor la zgomotul aerian (fata de mediul exterior) si intre diferitele functiuni amplasate la nivele diferite, prin dimensionarea elementelor de constructie si materialele folosite, conf. Ordinului OMS 119/2014, C125-2005 - Normativ privind proiectarea si executia masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice in cladiri, SR EN ISO 717-1:2000, STAS 6156-86 Acustica in constructii.





HIGH CONSTRUCT PROJECT SRL	D.A.L.I.	Revizie					Pag. 113
		00					

Performantele acustice estimate

Indice zgomot echivalent interior:

- 56 DB intre peretii dintre birouri/sali de clasa;
- 45 DB la peretii de separare bai/toaleta si alte incaperi;
- 38 DB min pt. tamplaria exterioara.

Echipamentele propuse a se monta sunt moderne si nu produc zgomote sau vibratii, au agremente si certificate de calitate conform normativului privind acustica in constructii si zone urbane – Indicativ C 125/2013 – Partea I, respectiv "Prevederi generale privind protectia impotriva zgomotului".

Nu exista surse de poluare sonora asociate cladirii, in vecinatate.

6.4.6. Economie de energie si izolare termica

Prin proiectare s-au luat masurile necesare care conduc la reducerea consumului de energie.

Pentru economia de energie electrica a cladirii, echipamentele propuse vor fi din clasa A.

Pentru reducerea consumului de apa, robinetii din grupurile sanitare se vor dota cu senzori de miscare.

Pentru izolarea termica a cladirii s-a tinut cont si s-a prevazut implementarea solutiilor prevazute de auditor in cadrul auditului energetic.

La elaborarea proiectului au fost respectate prevederile standardelor STAS 6472/3-89 si STAS 6472/6-89, asigurandu-se coeficientul global de izolare termica necesar si economia de energie.

6.4.7. Utilizare sustenabila a resurselor naturale

In ceea ce priveste utilizarea sustenabila a surselor naturale, in cadrul proiectului au fost prevazute urmatoarele tehnologii inteligente care contribuie la reducerea consumului de resurse:

- montarea de senzori la fiecare lavoarele din grupurile sanitare pentru reducerea consumului de apa;
- implementarea unui sistem BMS;
- montarea debitmetrelor pe racordurile cu apa calda si apa rece;
- montarea unui contor de energie termica si controlul automat al incalzirii;
- inlocuirea becurilor cu incandescenta si fluorescente cu becuri cu LED;
- echipamentele propuse in cadrul proiectului vor fi din clasa A.

6.4.8. Standarde si normative aplicabile

Prezenta lista nu este restrictiva. Se va lua in considerare intotdeauna ultima editie a actului normativ.

Documentatia legala a proiectului de arhitectura

In domeniul urbanismului:

- Legea nr. 350/2001, modificata si completata de Legea nr. 289/2006, privind amenajarea teritoriului si urbanismului;
- H.G. nr. 525/1996 (republicata) pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, cu completarile si modificarile ulterioare.



S.C. HIGH CONSTRUCT PROJECT S.R.L.
ing. BESCUCA Florin Radu

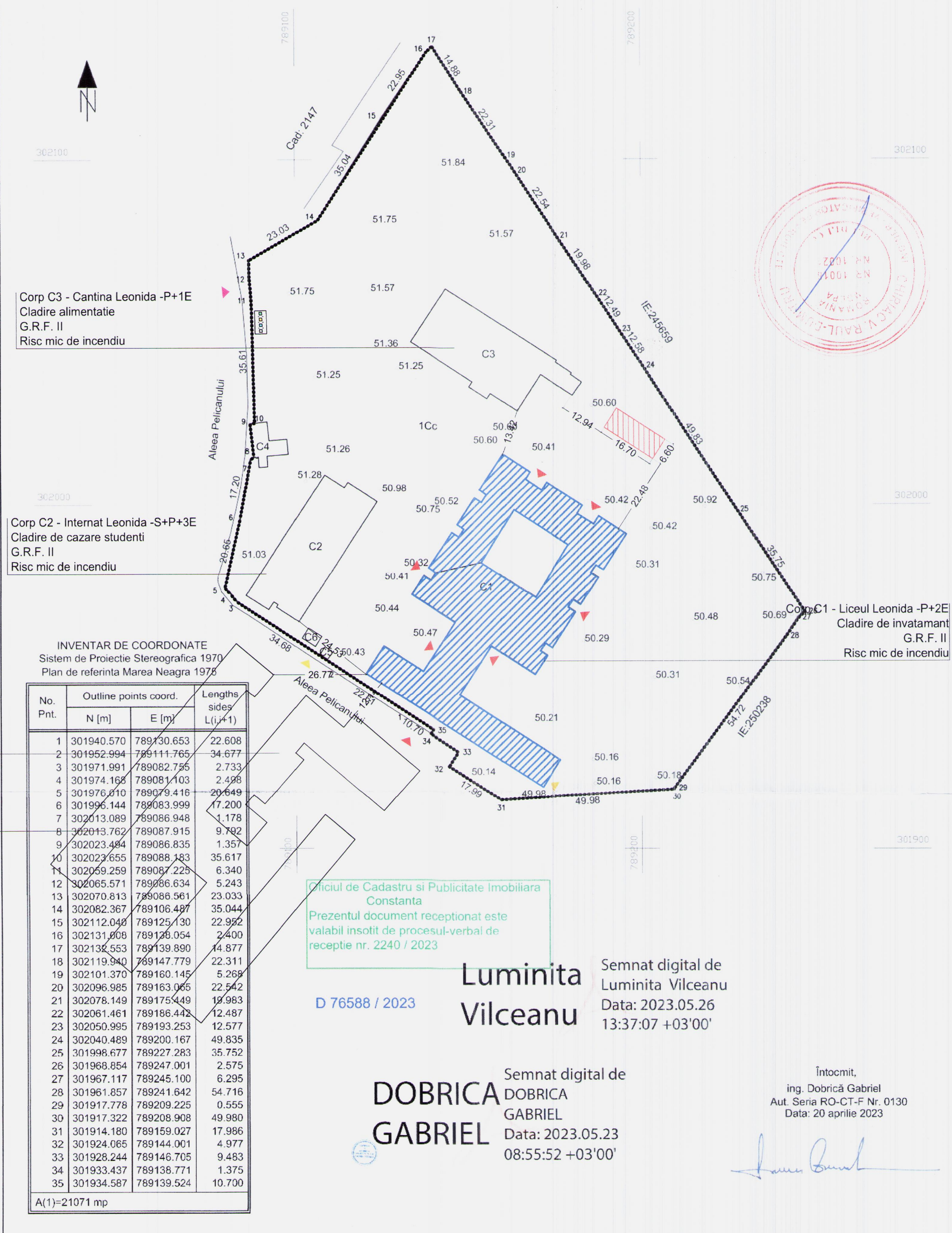
Lucrarile de executie se vor organiza in stransa corelare cu lucrarile care pot incomoda desfasurarea activitatilor de invatamant sa fie realizate preponderent in perioadele de vacanta scolara

S.C. HIGH CONSTRUCT PROJECT S.R.L.
ing. BESCUCA Florin Radu



scara 1:1000

Nr. cadastral	Suprafata masurata (mp)	Adresa imobilului	
241915	21071	Constanta, Al. Pelicanului nr. 8, Grup Scolar Auto "Dimitrie Leonida"	
Carte funciara nr.		UAT	CONSTANTA



LEGENDA:

-LIMITA CLADIRI VECHINE

-LIMITA TEREN STUDIAT

-LIMITA CORP C1 -Liceul Leonida propusa pentru reabilitare

-GOSPODARIE DE APA PROPUASA

-ACCES AUTO IN INCINTA / MASINA POMIERI

-ACCES PIETONAL IN INCINTA

-ACCES IN CORP C1 -Liceul Leonida

-PLATFORMA COLECTARE SELECTIVA PROPUASA

COEFICIENTI URBANISTICI AFERENTI
AMPLASAMENTULUI STUDIAT

SUPRAFATA TOTALA TEREN DIN MASURATORI	21071.00mp
SUPRAFATA CONSTRUCTA EXISTENTA	2499.00mp
SUPRAFATA DESAFASURATA EXISTENTA	4027.00mp
P.O.T. EXISTENT	0.19
P.O.T. PROPUȘ	0.19
	se mentine
	C.U.T. EXISTENT
	C.U.T. PROPUȘ
	se mentine

Grad de rezistenta la foc: II , conform P118/99

Sc=2449.00mp Sd=4027.00mp

Clasa de importanta II , conform expertiza tehnica;

Categoria de importanta C , conform expertiza tehnica;

VERIFICATOR

VERIFICATOR/
EXPERT

NUME

SEMNATURA

REFERAT DE verificare/RAPORT de expertiza tehnica